

## ⑫ 実用新案公報(Y2)

平2-8655

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)3月1日

B 23 D 31/00

B

7041-3C

(全4頁)

⑮ 考案の名称 板材の複数形状切断金型

⑯ 実 願 昭60-125232

⑰ 公 開 昭62-35714

⑱ 出 願 昭60(1985)8月16日

⑲ 昭62(1987)3月3日

⑲ 考 案 者 金 田 健 一 神奈川県平塚市虹ヶ浜2-11  
 ⑲ 考 案 者 萩 原 勝 洋 神奈川県横須賀市船越町2-27  
 ⑲ 考 案 者 伊 東 三 保 神奈川県横須賀市森崎3-6  
 ⑲ 考 案 者 波 田 重 人 神奈川県横須賀市長沢1820  
 ⑲ 考 案 者 小 林 隆 英 神奈川県横須賀市衣笠栄町3-1  
 ⑲ 出 願 人 関東自動車工業株式会社 神奈川県横須賀市田浦港町無番地  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 平井 二郎  
 審 査 官 播 博

1

2

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

板材の自重を受け、二つの異なる形状を有する切断下刃を固定した下型本体と、この切断下刃と噛み合う固定の切断上刃並びにガイドポストに上下方向に摺動可能に支持した可動の切断上刃を備えた上型本体と、この上型本体に吊りボルトにより支持され、圧縮コイルばねを介して上下方向に移動可能であり、切断時に板材を下型本体上に押圧して位置決めする板押え部材と、前記上型本体に動力手段によつて前記可動の切断上刃の移動方向と直交する方向に進退移動可能に設けられ、切断上刃の上面に前進して可動の切断上刃を固定の切断上刃と位相差を持たせるべく下方向に位置決めする規制駒と、前記可動の切断上刃の下面と対応する下型本体上に圧縮バネを介して上方向に移動可能に設置した支持部材とを備えたことを特徴とする板材の複数形状切断金型。

## ㉑ 考案の詳細な説明

## ㉒ 産業上の利用分野

本考案は、1つの金型で2種以上の異なる形状に板材を切断する共用金型に関するものである。

## ㉓ 従来の技術

板材を所要の形状にプレス切断するには、上、

下型本体に切断すべき形状の切刃を設けた金型によつて行われている。板材の切断形状は各種であり、従つて、例えば第8図イで示すA形状に切断する金型、第8図ロに示すB形状に切断する金型のように切断形状の種類の数だけ、それぞれの専用金型を製作使用していた。

## ㉔ 考案が解決しようとする問題点

上記従来では、各種切断形状専用の金型のため、切断形状が変更する毎に金型の交換段取作業時間を要することは勿論、多種の金型の保管スペースを必要とし、また金型費用(設備投資)が大であった。

## ㉕ 問題点を解決するための手段

本考案は、上記従来の問題点を決するために、板材の自重を受け、二つの異なる形状を有する切断下刃を固定した下型本体と、この切断下刃と噛み合う固定の切断上刃並びにガイドポストに上下方向に摺動可能に支持した可動の切断上刃を備えた上型本体と、この上型本体に吊りボルトにより支持され、圧縮コイルばねを介して上下方向に移動可能であり、切断時に板材を下型本体上に押圧して位置決めする板押え部材と、前記上型本体に動力手段によつて前記可動の切断上刃の移動方向

3

と直交する方向に進退移動可能に設けられ、切断上刃の上面に前進して可動の切断上刃を固定の切断上刃と位相差を持たせるべく下方に位置決めする規制駒と、前記可動の切断上刃の下面と対応する下型本体上に圧縮バネを介して上方向に移動可能に設置した支持部材とを備えたものである。

#### <作用>

本考案は、固定の切断上刃で板材を切断する場合には可動の切断上刃に対応する規制駒を後退位置してフリー状態とし、固定の切断上刃と、それと噛み合う切断下刃とによって切断する。また、可動の切断上刃で板材を切断する場合には規制駒を前進位置して可動の切断上刃を固定の切断上刃より下方に位置決めし、圧縮バネにて上方向に付勢されている支持部材と可動の切断上刃とで板材を挟持した状態で可動の切断上刃と噛み合う切断下刃とによって板材を切断するものである。

#### <実施例>

以下本考案の実施例を第1図乃至第7図に基づいて説明する。第1図乃至第3図において、1は補高台、2は前記補高台1上に載置された下型本体である。この下型本体2には二つの形状の異なる切断下刃3、4が固定されている。

5は前記下型本体2に対し昇降動する上型本体である。この上型本体5には、前記一方の切断下刃3と噛み合う切断上刃6（以下固定切断上刃という）が固定され、また、他方の切断下刃4と噛み合う切断上刃7（以下可動切断上刃という）が上下方向に摺動可能に支持されている。この可動切断上刃7の支持構造は、上型本体5に対し吊りボルト14によって昇降自在に吊り下げられ、ガイドポスト8によって案内したものである。また、可動切断上刃7は、上型本体5に固設されたバックアップブロック9によってスライドプレート10を介してスラスト方向が保持されている。さらに、可動切断上刃7の上方には後述する規制駒13のバックアップ部材11が上型本体5に固設されている。

前記規制駒13は可動切断上刃7を固定切断上刃6より下方に位相差を持たせて位置決めする部材であり、可動切断上刃7の上面とバックアップ部材11との間に可動切断上刃7の移動方向と直交する水平方向で進退移動するものである。この規制駒13の進退作動装置は、上型本体5に水平

4

軸線方向で固設したエアシリンダ12である。

さらに、可動切断上刃7の直下の下型本体2上には支持部材15（リフトプレート）が段付ボルト16によって昇降移動可能に保持され、圧縮バネ17により常に上昇端方向に押圧して設けられている。

また、上型本体5には、下型本体2上に搬入された板材Wを切断時に押圧して位置決めする板押え部材18が吊りボルト19とガイドポスト20とにより上下方向に移動可能に設けられ、圧縮コイルばね21により常に板押え部材18を下降端方向に押圧している。

次に本考案の作動について第4図並びに第5図によって説明する。第4図は板材Wを切断点Cにて固定切断上刃6と、これと噛み合う切断下刃3とによって第6図のA形状に切断する場合である。この場合は、可動切断上刃7が切断作用を行ってはならない。そのために、規制駒13をエアシリンダ12によって後退移動し、可動切断上刃7をフリー状態とする。このような状態で上型本体5を所要のストロークで下降動すると、固定切断上刃6と切断下刃3とによって板材WはA形状に切断される。このとき可動切断上刃7は支持部材15上の板材Wに当接してストップし、上型本体5の下降動に対し相対移動する。

可動切断上刃7と、これと噛み合う切断下刃4とによって第7図のB形状に切断する場合は、第5図で示すように、可動切断上刃7と切断下刃4とを切断点Cに位置するよう下型本体2並びに上型本体5を補高台1上で180度回転する。そしてエアシリンダ12により規制駒13を前進移動させ、可動切断上刃7の上面とバックアップ部材11との間に進入し、可動切断上刃7を固定切断上刃6より下方に移動位置決めし、固定切断上刃6との間に高さhで位相差を持たせる。このような状態で上型本体5を下降動することにより、可動切断上刃7と支持部材15とによって切離される側の板材を挟持し、支持部材15が圧縮バネ17に抗して可動切断上刃7の加圧で下降され切断下刃4とによってB形状の切断が行われるのである。この可動切断上刃7による切断下降端では、固定切断上刃6は前記高さhの位相差により切断下刃3との間にギャップがあるため、板材Wの切断作用は行われない。

5

6

### ＜考案の効果＞

以上のように本考案によると、1つの金型に、少なくとも2種以上の異なる形状の切刃を設け、一方の切刃による板材切断時には他方の切刃は切断を回避するようにしたものであるから、金型の費用が節約できると共に、異形状の切刃の切替えが容易かつ安全であり、金型の保管スペースが低減できる効果がある。

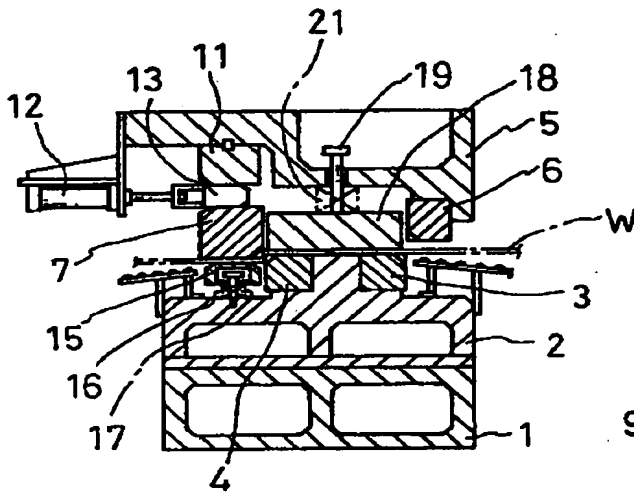
### 図面の簡単な説明

第1図は本考案の側面図、第2図は平面図、第10

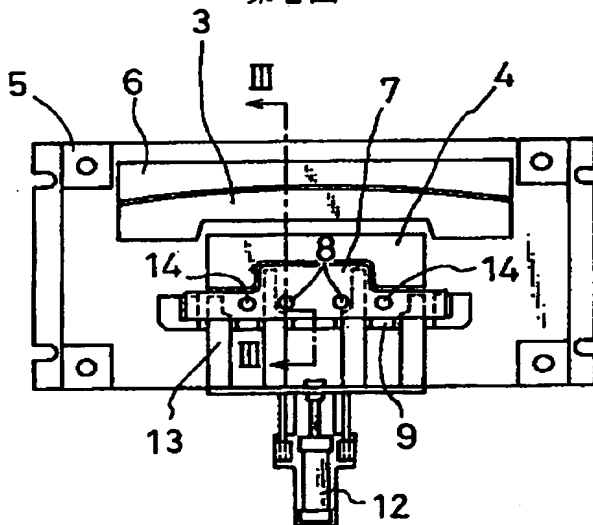
3図は第2図Ⅲ-Ⅲ線断面図、第4図及び第5図は切断作動説明の断面図、第6図及び第7図は異形切断形状を示す説明図、第8図イ、ロは従来の切断形状専用金型の平面図である。

2……下型本体、3、4……切断下刃、5……上型本体、6……固定切断上刃、7……可動切断上刃、12……エアシリンダ、13……規制駒、15……支持部材、17……圧縮バネ、18……板押え部材。

第1図



第2図



第3図

